Matériel de filtration AFM

Le matériel de filtration pour le traitement de l'eau potable est daté du 23/2/06 numéro 1

Instructions – Mode d'emploi technique - Sécurité d'utilisation

Filtre gravitaire rapide pour le traitement d'eau potable

Dryden Aqua Ltd Butlerfield, Bonnyrigg, fax 22222
018758 22229 du téléphone 018758
d'Edimbourg EH19 3JQ de Dryden
www.AFMfilter.com

Projet soutenu par la Commission européenne pour la vie et l'environnement

L'information contenue dans ce document est copyright de Dryden Aqua et doit être traitée dans la confiance.

Table des matières

1. AFM- Application 3
   1.2. Quantité de matériel à employer dans des filtres..... 3
2. Critères opérationnels..... 4
   2.1. Filtres multimédia..... 4
   2.2. Evaluation de l'écoulement d'eau opérationnel 4
      2.2.1. Porosité..... 4
      2.2.2. Perte principale pendant la filtration.....4
   2.3. Contre lavage.....5
      2.3.1. Débit de l'eau de contre lavage..... 5
      2.3.2. Expansion pendant le contre lavage..... 5
      2.3.3. Lessivage d'air pendant le contre lavage..... 5
3. Préparation de couche filtrante..... 6
4. Procédures de conditionnement de lit……..... 7
5. Précautions pendant le nettoyage et la remise en service..... 8
6. Description du produit……..... 8
   6.1. Noms chimiques……..... 8
   6.2. Synonyme 2 ou noms communs..... 8
   6.3. Formes commerciales……..... 9
   6.4. Propriétés physiques..... 9
      6.4.1. Aspect 9
7. Densité..... 9
   7.1. La densité de la masse (matériel libre)..... 9
   7.2. La densité de la masse (matériel emballé)..... 9
8. Propriétés chimiques. ……..... 10
   8.1. Informations générales ……..... 11
   8.2. 1. Résistance mécanique..... 11
   8.3. 2. Densité……..... 11
      8.3.1.a. Densité absolue..... 11
      8.3.1.b. Densité de particules sèche..... 11
      8.3.1.c. Densité de particules humide..... 11
9. Manipulation du matériel 11
   9.1. Stockage..... 11
   9.2. Cycle de vie et rejet éventuel..... 12
10. Fiche technique de produit d'AFM Catégorie 1 13
11. Références 14

Fiche technique de sécurité d'AFM..... 15

Projet soutenu par la Commission européenne pour la vie et l'environnement

Dryden Aqua Ltd Butlerfield, Bonnyrigg, fax 22222
018758 22229 du téléphone 018758
d'Edimbourg EH19 3JQ de Dryden
www.AFMfilter.com

L'information contenue dans ce document est copyright de Dryden Aqua et doit être traitée dans la confiance.

1. AFM Application

Le matériel de filtration AFM a été développé comme un produit de remplacement direct du sable de silice pour l'usage dans des filtres à sable à pression ou gravitaire. L'AFM est 100% développement durable.

Filtres à sable à pression

Filtres gravitaires rapides.

Le matériel primaire de filtration est de l'AFM catégorie Grade 1; avec une granulométrie entre 0.5mm et 1.0 millimètre qui est équivalente à granulométrie du sable de 16 x 30.
D'autres catégories/granulométries sont également disponibles.

tableau 1.1. Catégories de l'AFM

AFM categories	Granulométrie	Maille
Grade 1	0.5 to 1.0mm	16 x 30
Grade 2	1.0 to 2.0mm	8 x 16
Grade 3	2.0 to 6.0mm	N/a

1.1. Quantité de matériel à employer dans les filtres

La quantité d'AFM utilisée dans le filtre dépend de l'application spécifique. L'AFM est un produit de remplacement direct du sable de silice. Se référer à l'instruction de fabricants concernant le volume et la dimension des particules du matériel AFM a employé dans le filtre.

La catégorie 1 d'AFM a une densité inférieure au sable (1250 kg/m³ , 10% à 15% inférieurs à celle du sable. Ceci signifie que jusqu'à 10% à 15% moins de poids est exigé afin de créer le même volume de lit.

L'information contenue dans ce document est copyright de Dryden Aqua et doit être traitée dans la confiance.

2. Critères opérationnels

2.1. Filtres multimédia

L'AFM peut être employée dans les couches filtrantes multimatérielles en même temps que d'autres types du matériel et de produits de filtre qui ont été approuvés pour l'usage en eau potable, par exemple l'anthracite peuvent être employés avec l'AFM. Toutefois, nous recommandons que le sable ne soit pas employé avec l'AFM, à moins qu'il soit utilisé comme lit de soutien pour la catégorie 1 AFM et qu'il soit d'une dimension particulaire supérieure à 1.0mm.

2.2. Taux opérationnels d'écoulement d'eau

L'AFM est employée aux mêmes débits unitaires d'eau normalement employés avec le filtre à sable. La gamme normale de filtre pour le traitement d'eau potable est entre 1 et 15 m³/heure/m² avec un débit unitaire typique de l'eau de 6 m³/heure/m²

2.2.1. Porosité.

La porosité versée est approximativement de 0.48 - 0.54 (v/v). La porosité emballée est approximativement de 0.40 - 0.46 (v/v).

2.2.2. Perte de charge pendant la filtration.

La perte principale dépend de la taille, de la forme, du taux de filtration, de la profondeur de couche filtrante et de la température de l'eau

Tableau 2.2.3 : Perte de charge à 15°C

Débit (m³/m²/h)	Perte de charge (mm d'eau @ 15°C
5	50
10	100
15	150
20	200
25	260
30	350
35	400
40	470

Les données dans le tableau 2.2.3 ont été obtenues à partir des essais effectués selon British Standard,Water 1996.

L'information contenue dans ce document est copyright de Dryden Aqua et doit être traitée dans la confiance.

2.3. Contre lavage

2.3.1. Débit de l'eau de contre lavage

Le débit de contre lavage est similaire à celui pour le sable de silice. Le taux normal de contre lavage est entre 30 et 50 m³/heure/m². Le taux typique de contre lavage pour l'AFM est de 40 à 45 m³/heure/m².

2.3.2. Expansion pendant le contre lavage.

L'expansion pendant le lavage dépend du débit, de l'efficacité de la taille, de la densité, De la forme des particules et de la température de l'eau.

Tableau 2.3.2 : Perte de charge et expansion du lit contre débit.

Débit (m³/m²/h)	Perte de Charge (mm d'eau @ 15°C	Expansion du lit pendant contre lavage (%)@ 15°C
5	50	-
10	100	-
15	170	-
20	190	-
25	190	2
30	190	5
35	180	9
40	180	12
45	180	16
50	180	20

Les données dans le tableau 2.3.2 ont été obtenues à partir des essais effectués selon British Standard,Water 1996.

2.3.3 Lessivage d'air pendant le contre lavage

L'utilisation du lessivage d'air avant le contre lavage ou en même temps qu'un contre lavage est recommandée. Le débit d'air est de 50 à 80 m³/heure/m² avec un débit d'air typique de 65 m³/heure/m².

L'information contenue dans ce document est copyright de Dryden Aqua et doit être traitée dans la confiance.

3. Préparation de la couche filtrante.

Avant le placement du matériel de filtre, des essais pour la conservation de l'eau doivent avoir été accomplis d'une manière satisfaisante. Essai de lessivage d'air et essais fonctionnels de pompe de circulation à contre-courant si possible ont été accomplis. (Si ce n'est pas possible avant qu'un filtre soit opérationnel puis il est préférable que seulement un filtre soit chargé des matériaux. Cependant les circonstances peuvent toujours ne pas permettre un ordre si idéal.

Le filtre, les conduits et les canaux associés avec l'eau filtrée, ainsi que les tuyaux et le réservoir d'eau propre pour le lavage doivent être physiquement propres et débarrassés de la saleté et de tout autre matériel étranger et particulièrement le polystyrène et l'emballage en plastique provenant des travaux. Dans le meilleur des cas, le filtre doit être nettoyé par aspirateur surtout si le point de décharge du filtre a des fentes fines.

La couche filtrante est préparée comme si le sable était employé comme filtre et/ou matériel de support. Cependant, une quantité (en poids) en moins d'AFM de catégorie 1 est exigée à comparer au sable dû à la densité inférieur de l'AFM catégorie 1(densité en bloc de lit 1250 kg/m³)

Les parois du filtre devraient être marquées par signaler les niveaux des diverses couches, et sur de plus grands filtres, des bâtons de mesure peuvent être érigés. La quantité de matériel pour chaque couche devrait être calculée et incluse dans la méthodologie de remplissage. Les diverses couches seront stabilisées avec nivèlement des couches grâce à des bâtons ou cordes. Le marquage des niveaux d'AFM devront être imperméable à l'eau pour résister à l'immersion pendant le lavage.

Chaque couche doit être protégée après placement par planches de marche utilisés pour l'accès. Les traces de pied causent le tassement des couches de soutien et peuvent causer des contre lavage inégaux. Les bosses localisées peuvent provoquer des endroits bouillants et de jaillissement.

Les couches devront être placée soigneusement afin d'éviter le déplacement de la couche de support supérieur. Elles ne devront pas être inclinées/débordées de côté, en particulier sur les bougies, ou planchers exposés où les réseaux peuvent être déplacées. Un emplacement inégal de l'AFM peut également déplacer des couches précédemment installées. Les couches de soutien ne sont pas expensible et devront être plaçées sur une hauteur correcte.

L'information contenue dans ce document est copyright de Dryden Aqua et doit être traitée dans la confiance.

Les 200 premiers mm de la couche fonctionnelle doivent également être placés soigneusement pour éviter le déplacement de la couche supérieure de soutien. Si la couche en cause est livrée par tuyau (avec de l'air ou de l'eau) le tuyau doit rester au dessus de la couche précédente
Après que cette profondeur ait été placée la situation est moins critique. Marcher sur la couche fonctionnelle après placement des 200mm est possible et moins gênant à condition que le lit soit sec. Les couches fonctionnelles n'ont pas besoin d'être nivelées exactement. Le procédé de lavage le fera. Si des lavages de fluidification sont proposés la hauteur des couches fonctionnelles doit être de 90% de la hauteur recommandée, parce que la hauteur du lit augmente habituellement de 10% pendant le contre lavage. Ce n'est pas le cas avec de l'eau et de l'air combinés sauf en cas de rinçage à taux élevé.

Ne pas charger les troisièmes couches dans les filtres avant que les couches inférieures aient été lavées et écrémées.

4. Procédures de rodage du lit

Ne pas aérer un lit fraîchement installé. Il pourrait encourager des fines à pénétrer les buses -bougies de dessous.

Augmenter le taux de contre lavage à la valeur maximum préconisée et continuer jusqu'à ce que l'eau se clarifie (minimum de 10 minutes). Écrémer tous matériel étranger, et répéter le contre lavage pour au moins 3 cycles complets de contre lavage, ou jusqu'à ce qu'il n'y ait aucune matière étrangère sur le lit. Après exécution de trois cycles au minimum de contre lavage utilisant que de l'eau filtrée et propre, répéter trois fois le processus utilisant le lessivage à l'air avant le contre lavage ou en même temps.

Si il n'y a aucune eau disponible jusqu'à ce que le premier filtre ait été rodé, le premier filtre en état, fraîchement chargé, peut être mis en route pour filtrer lentement avant le premier lavage mais c'est une réponse de dernier recours ; elle peut causer une certaine pénétration de la saleté dans les buses de dessous. Des solutions provisoires pour remplir les réservoirs d'eau propre de lavage sont vivement recommandés dans ce cas-ci.

Après que les contre lavage, les couches additionnelles peuvent être placées sur l'AFM. Le procédé de lavage/écrémage devra être répété lors de la pose de la deuxième et de la troisième couche, suivent les recommandations des fabricants pour les autres types de supports.
Après lavage et écrémage, le niveau du matériel dans le filtre peut exiger l'ajustement. Il est parfois plus rapide de transférer le matériel lavé d'un filtre à

L'information contenue dans ce document est copyright de Dryden Aqua et doit être traitée dans la confiance.

l'autre de sorte qu'un seul un lit doive être relavé et écrémé après deuxième remplissage. Le niveau conseillé du matériel est celui après lavage et le filtre est prêt pour le service. Les couches de soutien ne sont pas expansibles et ne se modifient pas.

Le lit final devrait être testé par prélèvement pour s'assurer que la stratification de la granulométrie de la matière filtrante AFM est celle qui est conseillée. Les couches supérieures tendront à être plus fines que les couches plus profondes et un échantillon composé est nécessaire à moins Voir Instruction p1 à 8qu'un lavage combiné d'air/eau soit employé.

5. Précautions pendant le nettoyage et la remise en service.

La matière filtrante exige le contre lavage périodique. Ceci doit être aussi approprié au type de conception du filtre et de la même façon que si le sable avait été employé comme matériel de support.

Si la dégradation des lits se produit, elle entraîne le mélange des couches fonctionnelles ; il est essentiel que tout les matériel de support soit enlevé et jeté. Elles ne peuvent pas être re-stratifiées. Un tel matériel de support peut seulement être récupéré par le séchage et le re-tamisage, et l'utilisation du nouveau matériel sera meilleur marché. Le matériel de fonctionnement duel mélangé peut être re-stratifié si le contre lavage le permet.

6. Description de produit

Le nom commercial AFM (matériel de filtration activé), est un produit de remplacement direct du sable de silice utilisé dans les filtres à sable à pression ou gravitaire. L'AFM ne devrait pas être employée pour les filtres à sable lents de lit car il ne soutiendra pas une biomasse de cellules bactérienne stable

6.1 Noms chimiques.

Bioxyde de silicium (SiO2), oxyde de calcium (CaO), oxyde de sodium (Na2O) et niveaux de trace d'autres oxydes.

6.2 Synonymes ou noms communs.

« silice amorphe activée » Ambre ou verte

6.3 Formes commerciales.

L'information contenue dans ce document est copyright de Dryden Aqua et doit être traitée dans la confiance.

Le produit commercial se conformera au tableau 1.

Tableau 6.3: Forme du produit commercial.

	Granulométrie	Couleur
Catégorie 1	Moins que 5% > 1.0mm Plus que 90% 0.5 – 1.0mm Moins que 5% < 0.5mm	Ambré ou Verte
Catégorie 2	Moins que 5% > 2.0mm Plus que 90% 1.0 – 2.0mm Moins que 5% < 1.0mm	Ambré ou Verte
Catégorie 3	Moins que 5% > 6.0mm Plus que 90% 2.0 – 6.0mm Moins que 5% < 2.0mm	Ambré ou Verte

6.4 Propriétés physiques.

6.4.1 Aspect.

Matériel granulaire vert avec un niveau de trace d'autres couleurs.
Structure amorphe, texture lisse à rugueuse approximative.
Forme : sous-angulaire à angulaire.
Le produit est homogène, et libre visiblement de matière étrangère

7 Densité.

7.1 La densité de la masse libre. La densité de la masse lâche est de 1100 kg/m ³ à 1400 kg/m ³.

7.2 La densité de la masse emballée. La densité de la masse emballée est de 1250 kg/m ³ à 1650 kg/m ³.

L'information contenue dans ce document est copyright de Dryden Aqua et doit être traitée dans la confiance.

8.0 Propriétés chimiques.

L'AFM est un verre fabriqué à partir de verre recyclé, le produit se compose donc principalement de silicate fondu suivant les indications du tableau 8.1

Tableau 8.1 : Composition de produit commercial.

Analyse	% Typique
SiO_2	71
Na_2O	13
CaO	10
Matériel soluble en acide	-

Tableau 8.2 : Analyse des métaux lourds extractible de lixiviat de l'eau conduite par WRC-NSF Ltd

Metal	Concentration de métaux ug/			
	Eau référence	AFM	Métaux extractible en eau #	WS(WQ) 2000 Ug/l ##
Antimoine	1.7	1.4	<0.5	5.0
Arsenic	<1.0	>1.0	<1.0	10
Cadmium	2.6	<0.5	<0.5	5.0
Chrome	<5.0	<5.0	<5.0	50
Plombe	<1.0	<1.0	<1.0	25(10*)
Mercure	<0.1	<0.1	<0.1	1.0
Nickel	<2.0	<2.0	<2.0	20
Sélénium	<1.0	<1.0	<1.0	10

 # contenu en métaux extractibles en eau résultant des analyses
les règlements sur l'eau potable (qualité de l'eau) en 2000 - 25 ug/l jusqu'à 24/12/13, puis 10 ug/l*

L'information contenue dans ce document est copyright de Dryden Aqua et doit être traitée dans la confiance.

8.1 Informations générales

8.1.1 Force mécanique.

La force mécanique de l'AFM est très haute. Les produits d'abrasion se composent de la poussière et de petites particules du matériel qui peuvent être formées pendant le transport de l'AFM et remplir des filtres.

La teneur en poussière de l'AFM est très basse et ne contient pas n'importe quelle silice libre. Tandis que des précautions doivent être prises pour éviter l'exposition à n'importe quelle poussière (voir la fiche technique de MSDS) la poussière de l'AFM est moins dangereuse que la poussière du sable qui contient la silice libre, agent causant des maladies respiratoire telle que la silicose.

Selon la procédure d'essais et les conditions du British Water Standard (1996), l'abrasion de l'AFM catégorie 1 après 100 heures de contre lavage de fluidification de l'eau à l'expansion de 20%, provoque une perte de moins de 3% du matériel.

8.1.2 Densité.

8.1.2.a Densité absolue. La densité absolue est généralement entre 2.35 g/cm³ à 2.65 g/cm³.

8.1.2.b Densité de particules sèche. La densité de particules sèche est généralement entre 2.35 g/cm³ à 2.65 g/cm³.

8.1.2.c Densité de particules humide. La densité de particules humide est généralement entre 2.35 g/cm³ à 2.65 g/cm³.

9.0 Manipulation du matériel

9.1 Stockage

L'AFM catégorie 1 peut être stockée pendant une période illimitée. Les conditions de stockage devraient être telles que le matériel est protégé contre les conditions climatiques.

Pour que la pureté du produit soit protégée, les moyens de livraison ne doivent pas avoir été utilisés précédemment pour aucun autre produit ; ils auront été particulièrement bien nettoyé et préparé avant usage.

L'information contenue dans ce document est copyright de Dryden Aqua et doit être traitée dans la confiance.

Là où le matériel doit être stocké sur l'emplacement avant l'installation il doit être maintenu propre sur une surface sèche dure s'il est en vrac, ou s'il est en sacs ceux-ci doivent être protégés contre des dommages ou la détérioration par le temps ou la lumière UV.

9.2 Cycle de disposition et de vie

L'AFM a été en service dans des systèmes de filtration de l'eau depuis 1997. Le même matériel est encore employé dans ces systèmes dans une des industries divers allant du traitement des effluents aux applications d'eau propre pour la fabrication de semi-conducteur. On prévoit que l'AFM aura une durée de vie sensiblement plus longue que le sable pouvant dépasser plusieurs décennies.

L'AFM n'est pas un matériel dangereux et peut être rejeté en remblai. Si un filtre est refourni, les médias peuvent être enlevés, lavés et réutilisés. Dryden Aqua acceptera également le retour de vieux médias, tellement là devrait ne jamais être une raison de se débarrasser du vieil AFM en remblai.

L'information contenue dans ce document est copyright de Dryden Aqua et doit être traitée dans la confiance.

10.0 AFM Catégorie 1 fiche technique produit

Déscription Général
l'AFM est conforme aux standards demandées dans la domaine de filtration des eaux et définis dans BSEN 12904 Standard Européen . **Objective:** l'AFM est un support de filtration granulaire de haute qualite. Il est formulé spécifiquement pour les applications de traitement des eaux.

Maille (mm)	Pourcentage retenue (par poid)		
	Granulometrie typique		
	Fractionel	Cumulative	Ampleur Cumulative
1.18	Trace	Trace	0 – 0.5
1.00	1.0	1.0	
0.85	11.0	16.0	0 - 40
0.71	30.5	40.0	25 - 90
0.60	37.5	79.0	75 - 100
0.50	17.0	96.0	95 - 100
0.40	2.5	99.0	99 - 100
< 0.40	0.5	100.0	99 - 100

Propriétés physiques	
Couleur et forme	Grains micro-angulaires Bruns ou Verts
Contenu limite en poussière	0.1 % (m/m) en dessous de 160 microns
Densité specifique des grains	2.5 g/cm³
Granulométrie éffective	0.5 à 0.7 mm
Coefficient d'uniformité	1.5 ou moins
Densité en masse - Libre - emballé	1250 kg/m³ 1450 kg/m³
Résistance à l'abrasion (de l'eau seulement)	< 3% de perte suite à 100h de contre lavages
Poured voidage	0.48 – 0.54
Packed voidage	0.40 - 0.46
Solubilité en acide 20% HCl / 24 h	< 5%

Conditions d'Exploitation	
Bhauteur de lit filtrante	30 – 300 cm, selon l'application
Taux de contre lavage	30 – 50 m³/m²/h
Expansion du lit suite aux contre lavages	5 – 20%
Débit en service	0.1 – 50 m³/m²/hr en accord avec les normes et selon l'application.

Déni : L'information dans cette fiche technique de produit représente les propriétés typiques du produit décrit ;

L'AFM a été analysée par un laboratoire indépendant : le laboratoire City University London.

L'information contenue dans ce document est copyright de Dryden Aqua et doit être traitée dans la confiance.

12. Références.

80/778/EEC : Directive du Conseil de 15 Juillet 1980 concernant la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine.

98/83/EC : Directive du Conseil de 3 Novembre 1998 concernant la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine.

British Water, (1996) normes avec les spécifications, approbation et essai des matériaux de filtrage granulaires. British Water, 1 porte de la Reine Anne, Londres, SW1H 9BT, R-U.

EN 12902 DES BS : Produits utilisés pour le traitement de l'eau destiné à la consommation humaine - matériaux de soutien et de filtrage inorganiques - méthodes d'essai.

L'information contenue dans ce document est copyright de Dryden Aqua et doit être traitée dans la confiance.

AFM Fiche de Sécurité

1. PRODUIT ET IDENTIFICATION DU FABRICANT

- Code produit 5.1.0.1, 5.1.0.2 et 5.1.0.3
- Médias avancés de filtration de nom commercial (AFM)

DRYDEN AQUA Ltd
Butlerfield Industrial Estate,
Bonnyrigg, Edimbourg, EH19 3JQ, Ecosse
Téléphone: 01875 822222
Fax : 01875 822229
www.AFMfilter.com

2. COMPOSITION DU PRODUIT

Type de produit grain en verre à 100% de verre retraité de récipient

Catégorie de produit

Catégorie 1 : 95% de grains > 0.50mm < 1.00mm
Catégorie 2 : 95% de grains > 1.00mm < 2.00mm
Catégorie 3 : 95% de grains > 2.00mm < 6.00mm

3. IDENTIFICATION DE DANGERS

- La poussière de l'AFM peut être irritante pour le système respiratoire. En cas de ventilation insuffisante, utiliser l'équipement respiratoire, approprié pour l'œil et de protection de la peau.

4. MESURES DE PREMIERS SOINS

- Peu susceptible d'être dangereux si manipulé correctement
- L'inhalation : sortir en air frais, donner de l'eau à boire
- Contact avec la peau : laver avec du savon en eau courante
- Contact avec les yeux : cause d'irritation, l'œil doit être irrigué avec une eau abondante et une attention médicale si l'irritation persiste.
- Ingestion : sortir en air frais, donner l'eau pour boire si la personne est consciente. Attention médicale exigée
- Lavage des habits souillés avant réutilisation

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

- Risque non-combustible :
- Employer les extincteurs adaptées aux conditions environnantes.
- Procédures spéciales de lutte contre l'incendie : - Utiliser les respirateurs autonomes et les vêtements de protection pour empêcher le contact avec les yeux et la peau

Projet soutenu par la Commission européenne pour la vie et l'environnement

L'information contenue dans ce document est copyright de Dryden Aqua et doit être traitée dans la confiance.

6. MESURES EN CAS DE DÉCHARGEMENT ACCIDENTEL

- Les précautions personnelles : - Eviter de respirer la poussière fine. Vêtements de protection appropriés à l'usage
- Précautions environnementales : - Aucun danger
- Méthodes pour nettoyer : - Par aspirateur. Utiliser l'eau pulvérisant pour réduire les poussières dans l'air. Éviter le balayage sec qui crée la poussière. Laver l'emplacement de flaque après reprennent.

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

- La manipulation : - Evaluer les besoins de manipulation manuel
- Stockage : - Stocker dans un endroit frais et sec.

8. COMMANDES D'EXPOSITION/PROTECTION PERSONNELLE

- La technologie commande l'extraction de poussière pour être conforme aux règlements 1988 de COSH.
- ACGIH TLV-TWA de limites de commande d'exposition : 10 MG/M DE ^{3}
- Masque de poussière de protection respiratoire. Casques de courant d'air à une norme approuvée (NIOSH/MSHA)
- Lunettes de sûreté de produit chimique de protection d'oeil à une norme approuvée. Assurer que le bain d'oeil est disponible.
- Ventilation mécanique requise
- Lavage complet après manipulation. Éviter l'exposition prolongée ou répétée.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

- Aspect — Poudre blanc/brun coulant librement selon la catégorie du produit
- Odeur — NON-APPLICABLE
- pH — NON-APPLICABLE
- Point d'ébullition/gamme — NON-APPLICABLE
- Point de fusion — NON-APPLICABLE
- Inflammabilité automatique — NON-APPLICABLE
- Propriétés explosives — NON-APPLICABLE
- Propriétés d'oxydation — NON-APPLICABLE
- Pression de vapeur — NON-APPLICABLE
- Point d'inflammabilité (C) (tasse fermée ou ouverte) — NON-APPLICABLE
- Inflammabilité (gaz/solide) — NON-APPLICABLE
- Solubilité (l'eau et graisse) insoluble — INSOLUBLE
- Autres — AUCUNE

10. Stabilité et réactivité

- Conditions à éviter — AUCUNE
- Matériaux à éviter — ACIDE FLUORHYDRIQUE
- Produits dangereux de décomposition — AUCUN

L'information contenue dans ce document est copyright de Dryden Aqua et doit être traitée dans la confiance.

11. INFORMATION TOXICOLOGIQUE

- Effets aigus : - Peut être nocif par inhalation ou ingestion. Le matériel est irritant aux muqueuses et à la région respiratoire supérieure.

12. INFORMATION ECOLOGIQUE

- Considéré non-dangereux. Aucunes autres données disponibles.

13. DEPÖT

- Comme matériel inerte, un dépôt de déchets solides ou un centre d'enfouissement des déchets approuvés peut être employée.
- Observer tous les règlements environnementaux locaux.

14. TRANSPORT

- . Aucunes précautions spéciales requises. CDG non dangereux R-U, IMDG, ICAO/A.I.T.A

15. INFORMATION REGLEMENTAIRE

- Informations d'étiquette d'approvisionnement non classé. Les expressions suivantes de risque et de sûreté sont recommandées :
- R37 : irritation au système respiratoire
- S36 : vêtements de protection d'usage appropriés

16. AUTRES

- Conseil en formation de personnel : Porter et utiliser vêtements et équipement de protection personnel.
- L'information contenue dans cette fiche technique matérielle de sécurité est la meilleur disponible à l'heure de l'impression. Elle est donnée en bonne foi, aucune garantie n'est impliquée en ce qui concerne la qualité ou les spécifications du produit. L'utilisateur doit se satisfaire lui-même que le produit est entièrement approprié à son but. L'utilisateur devrait vérifier les conditions particulières du pays dans lequel le produit doit être employé.

L'information contenue dans ce document est copyright de Dryden Aqua et doit être traitée dans la confiance.